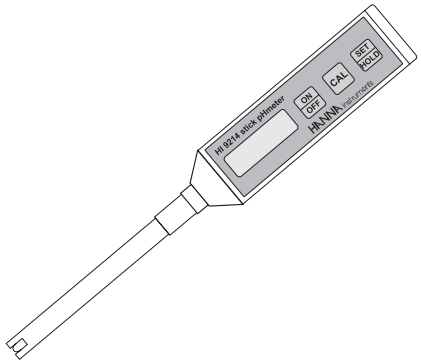
Manuale di Istruzioni

HI 9214

Strumento compatto per la misura di pH e temperatura



HANNA instruments
www.hanna.it

GARANZIA

Questo strumento è garantito per un anno contro difetti di produzione o dei materiali, se viene utilizzato per il suo scopo e secondo le istruzioni. **La sonda è garantita per sei mesi.**

Hanna Instruments non sarà responsabile per danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o manomissioni da parte dell'utente, o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento.

La garanzia copre unicamente la riparazione o la sostituzione dello strumento qualora il danno non sia imputabile a negligenza o ad un uso errato da parte dell'operatore.

Vi raccomandiamo di rendere lo strumento PORTO FRANCO al Vostro rivenditore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments S.r.l.
viale delle Industrie 12/A - 35010 Ronchi di Villafranca (PD)
Tel: 049/9070211 - Fax: 049/9070504

La riparazione sarà effettuata gratuitamente.

I prodotti fuori garanzia saranno spediti al cliente unitamente ad un suo successivo ordine o separatamente, a richiesta, e a carico del cliente stesso.

Gentile Cliente,
grazie di aver scelto un prodotto Hanna Instruments. Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare la strumentazione, per avere tutte le istruzioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchiatura.
Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica, può rivolgersi all'indirizzo e-mail **assistenza@hanna.it** oppure al numero verde **800-276868**.
Questo apparecchio è conforme alle direttive CE.

ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se si notano dei danni, informare immediatamente il rivenditore.

HI 9214 è fornito completo di:

- **HI 12170** sonda combinata pH/°C con connettore a vite;
- una batteria alcalina da 9V;
- **HI 710003** custodia similpelle;
- manuale di istruzioni.

Nota: Conservare tutto il materiale di imballaggio fino a che non si è sicuri che lo strumento funzioni correttamente. Qualsiasi prodotto difettoso deve essere restituito completo di tutte le parti nell'imballaggio originale.

DESCRIZIONE GENERALE

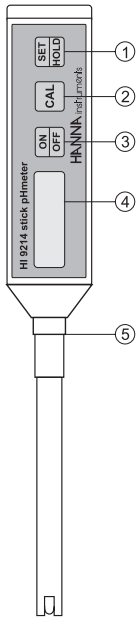
HI 9214 è uno strumento compatto a microprocessore per la misura di pH e temperatura.

Le sue principali caratteristiche sono: elettrodo intercambiabile con corpo in plastica, controllo facile da tastiera, indicatore di basso livello di carica della batteria, semplice procedura di calibrazione e corpo leggero in ABS.

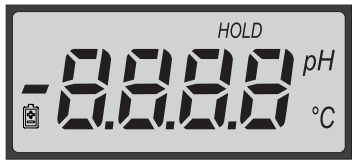
L'elettrodo pH ha un sensore interno di temperatura che permette misure di temperatura veloci ed accurate, nonché la compensazione in temperatura delle letture pH.

Lo strumento ha in memoria tre valori di tamponi pH (4.01, 7.01, 10.01) ed è dotato di un sistema di riconoscimento automatico che minimizza la possibilità di errore durante la calibrazione. La procedura di calibrazione è automatica e non richiede alcuna regolazione di trimmer, diventando quindi di facile esecuzione anche per personale non tecnico.

DESCRIZIONE FUNZIONALE



1) tasto **SET/HOLD**, per cambiare la scala di lettura, confermare i valori durante la calibrazione e "bloccare" le letture sul display
2) tasto **CAL**, per entrare in modalità di calibrazione
3) tasto **ON/OFF**
4) display a cristalli liquidi



5) connettore a vite per la sonda pH/temperatura.

SPECIFICHE TECNICHE

Scala	da -2.00 a 16.00 pH / da -5.0 a 70.0°C
Risoluzione	0.01 pH / 0.1 °C
Precisione (a 20°C)	±0.02 pH / ±0.5°C
Deviazione EMC tipica	±0.02 pH / ±0.4°C
Calibrazione pH	Automatica, su 1 o 2 punti con 3 valori di tamponi memorizzati
Compensazione temperatura	Automatica
Sonda (inclusa)	**HI 12170** sonda pH/temperatura con connettore a vite
Batteria	alcalina da 9V
Durata batteria	700 ore di uso continuo
Autospegnimento	dopo 8 minuti di inutilizzo
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 95%, senza condensa
Dimensioni	185 x 42 x 26 mm
Peso	160 g

Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica ai prodotti acquistati contattateci al

Numero Verde
800-27.68.68
Assistenza Tecnica

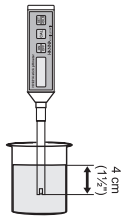
oppure via e-mail:
assistenza@hanna.it

Hanna Instruments si riserva il diritto di modificare il progetto, la costruzione e l'aspetto dei suoi prodotti senza alcun preavviso

GUIDA OPERATIVA

- Lo strumento è fornito completo di batteria da 9V. Togliere il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento, installare la batteria facendo attenzione alla polarità.
- Ricordarsi sempre di togliere il cappuccio protettivo dall'elettrodo prima di eseguire misure. Se l'elettrodo è secco, immergerne la punta nella soluzione di conservazione **HI 70300** per mezz'ora per riattivarlo.
- Collegare l'elettrodo al connettore a vite sullo strumento. Assicurarsi che i connettori sull'elettrodo e sullo strumento siano puliti ed asciutti in modo da stabilire un buon contatto. Accendere lo strumento premendo ON/OFF.

- Il display mostrerà per alcuni secondi tutti i segmenti utilizzati, e poi entrerà in modalità normale di misura.
- Immergere la sonda (almeno 4 cm) nel campione da analizzare.
- *Per misure di pH* premere il tasto SET/HOLD per selezionare la scala pH. Agitare brevemente ed attendere che la lettura si stabilizzi.
- Il display visualizzerà il valore di pH automaticamente compensato per le variazioni di temperatura.



Nota: Per misure precise, prima di utilizzare lo strumento, assicurarsi che sia stato calibrato.

Nota: Se si eseguono misure successive in campioni diversi, si consiglia di sciacquare abbondantemente l'elettrodo per evitare contaminazioni, e poi avvinarlo con una porzione del campione da misurare.

- *Per misure di temperatura* premere il tasto SET/HOLD per selezionare la scala di temperatura. Agitare brevemente ed attendere che la lettura si stabilizzi.
- *Per "congelare" una lettura sul display*, da modalità normale di misura tener premuto il tasto SET/HOLD fino a quando si accende il simbolo "HOLD". La lettura verrà "congelata" sul display.

Premere di nuovo SET/HOLD per tornare in modalità normale.

Nota: Dopo l'uso, sciacquare l'elettrodo con acqua per minimizzare le contaminazioni e conservarlo con alcune gocce di soluzione **HI 70300** o **HI 7007** (tampone a pH7) nel cappuccio protettivo.

Nota: Dopo l'uso, spegnere sempre lo strumento e proteggere l'elettrodo con l'apposito cappuccio di trasporto.

NON UTILIZZARE MAI ACQUA DISTILLATA O DEIONIZZATA PER CONSERVARE L'ELETTRODO.

CALIBRAZIONE pH

- Collegare l'elettrodo ed accendere lo strumento.
- Entrare in modalità di calibrazione premendo il tasto CAL. Il simbolo "pH" inizia a lampeggiare sul display.
- Per una procedura di *calibrazione su un punto*, immergere l'elettrodo in uno qualsiasi dei tamponi, pH 4.01, 7.01 o 10.01. Lo strumento riconoscerà automaticamente e visualizzerà sul display il valore del tampone.
- Quando il simbolo "pH" smette di lampeggiare, premere il tasto SET/HOLD per confermare il punto di calibrazione.

Nota: Se è stato usato il tampone a pH 7.01, premere di nuovo SET/HOLD per uscire dalla modalità di calibrazione; il primo punto di calibrazione viene memorizzato e lo strumento torna in modalità di misura. Se invece è stato utilizzato un tampone diverso, lo strumento tornerà automaticamente in modalità normale.

- Per una procedura di *calibrazione su due punti*, immergere l'elettrodo nel tampone a pH 7.01. Lo strumento riconoscerà automaticamente e visualizzerà sul display il valore del tampone.
- Quando il simbolo "pH" smette di lampeggiare, premere il tasto SET/HOLD per confermare e memorizzare il primo punto di calibrazione.
- Lo strumento chiederà quindi il secondo tampone. Immergere l'elettrodo nel tampone a pH 4.01 (o pH 10.01).
- Quando anche il secondo tampone è stato riconosciuto (il simbolo "pH" smette di lampeggiare), premere il tasto SET/HOLD per confermare e memorizzare il secondo punto di calibrazione. A questo punto lo strumento tornerà alle normali operazioni di misura.

Nota: Se viene usata per la calibrazione una soluzione con valore sbagliato di pH, sul display apparirà il messaggio "Ec".

Nota: *Per uscire dalla modalità di calibrazione*, premere il tasto CAL in qualsiasi momento. Lo strumento visualizzerà "- - - -" e poi tornerà in modalità normale.

Nota: *Per ripristinare i valori predefiniti*, dopo essere entrati in modalità di calibrazione e prima di confermare il primo punto (il simbolo "pH" lampeggia ancora), tener premuto il tasto SET/HOLD, e poi premere CAL.

Lo strumento visualizza "CLr" per alcuni secondi e poi torna in modalità normale.

Nota: Per una maggiore precisione si consiglia di eseguire la procedura di calibrazione su 2 punti.

SOSTITUZIONE BATTERIA

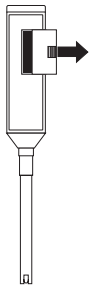
Quando la batteria sta per esaurirsi, si illumina sul display un simbolo di avviso e, all'accensione, lo strumento visualizza il messaggio "Eb" per alcuni secondi.

Quando appare l'indicatore di batteria in fase di esaurimento, lo strumento può operare ancora per poche ore. Si consiglia di sostituire immediatamente la batteria.

Lo strumento è anche dotato del sistema BEPS (Battery Error Preventing System), che evita errori di lettura dovuti a tensione insufficiente avvisando l'utente con il messaggio "Eb" e spegnendo subito dopo lo strumento.

Togliere il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento e sostituire la batteria con una nuova, facendo attenzione alla polarità.

La batteria deve essere sostituita in un luogo non pericoloso ed utilizzando una batteria alcalina da 9V.



DECHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the pH/temperature meter:

HI 9214

has been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard
IEC 61000-4-2 Electrostatic Discharge
IEC 61000-4-3 RF Radiated

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard
EN 55022 Radiated, Class B

EN61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 29/10/2002

A.Marsilio - Technical Director
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

ACCESSORI

HI 12170	elettrodo pH con connettore a vite e sensore interno di temperatura
HI 70004P	soluzione a pH 4.01, 25 bustine da 20 ml
HI 70007P	soluzione a pH 7.01, 25 bustine da 20 ml
HI 70010P	soluzione a pH 10.01, 25 bustine da 20 ml
HI 7004L	soluzione a pH 4.01, flacone da 500 ml
HI 7004M	soluzione a pH 4.01, flacone da 230 ml
HI 7007L	soluzione a pH 7.01, flacone da 500 ml
HI 7007M	soluzione a pH 7.01, flacone da 230 ml
HI 7010L	soluzione a pH 10.01, flacone da 500 ml
HI 7010M	soluzione a pH 10.01, flacone da 230 ml
HI 70300L	soluzione di conservazione, flacone da 500 ml
HI 70300M	soluzione di conservazione, flacone da 230 ml

Raccomandazioni per gli utenti

Prima di usare questo prodotto assicurarsi che sia compatibile con l'ambiente circostante.

L'uso di questo strumento può causare interferenze ad apparecchi radio e TV, in questo caso prevedere delle adeguate cautele.

Ogni variazione apportata dall'utente allo strumento può alterarne le caratteristiche EMC.

Per evitare danni od ustioni, non effettuare misure all'interno di forni a microonde.

IST9214IR1 04/05